Código de Barras

Alan Ricarte

7 8 9 1 0 3 7 7 4 4
3 5 6

Introdução

- A Codificação por barras vem se tornando cada vez mais importante para o mercado de produtos de consumo.Dessa forma, torna-se imprescindível uma maior familiarização com o tema.
- O código de barras é uma ferramenta que conjuga eficiência e precisão na captura de dados em ambientes hostis.

Importância

- Com o desenvolvimento cada vez mais crescente do processamento, tornou-se necessário que a entrada de dados se fizesse de modo ágil, como forma de acompanhar o processamento.O código de barras surgiu, portanto, como um incremento para a entrada de dados de modo a torná-la dinâmica como exigem as aplicações computacionais.

Conceitos

- Código de barras: símbolo composto de barras paralelas de larguras e espaçamento variados.
- Padrões : EAN-13, EAN-8, EAN-128, UPC, 3 de 9 (39), 2 de 5(25)
- Leitura: reflexão de um ponto de luz no sentido longitudinal.As barras não refletem a luz vermelha.

Aplicações

- Gerenciamento de controle de estoque.Ex supermercados etc
- Financeiras (caixa). Ex. pagamentos em bancos.
- Não é necessário a etiquetação de cada produto com o preço

Códigos - USA,Europa,Br

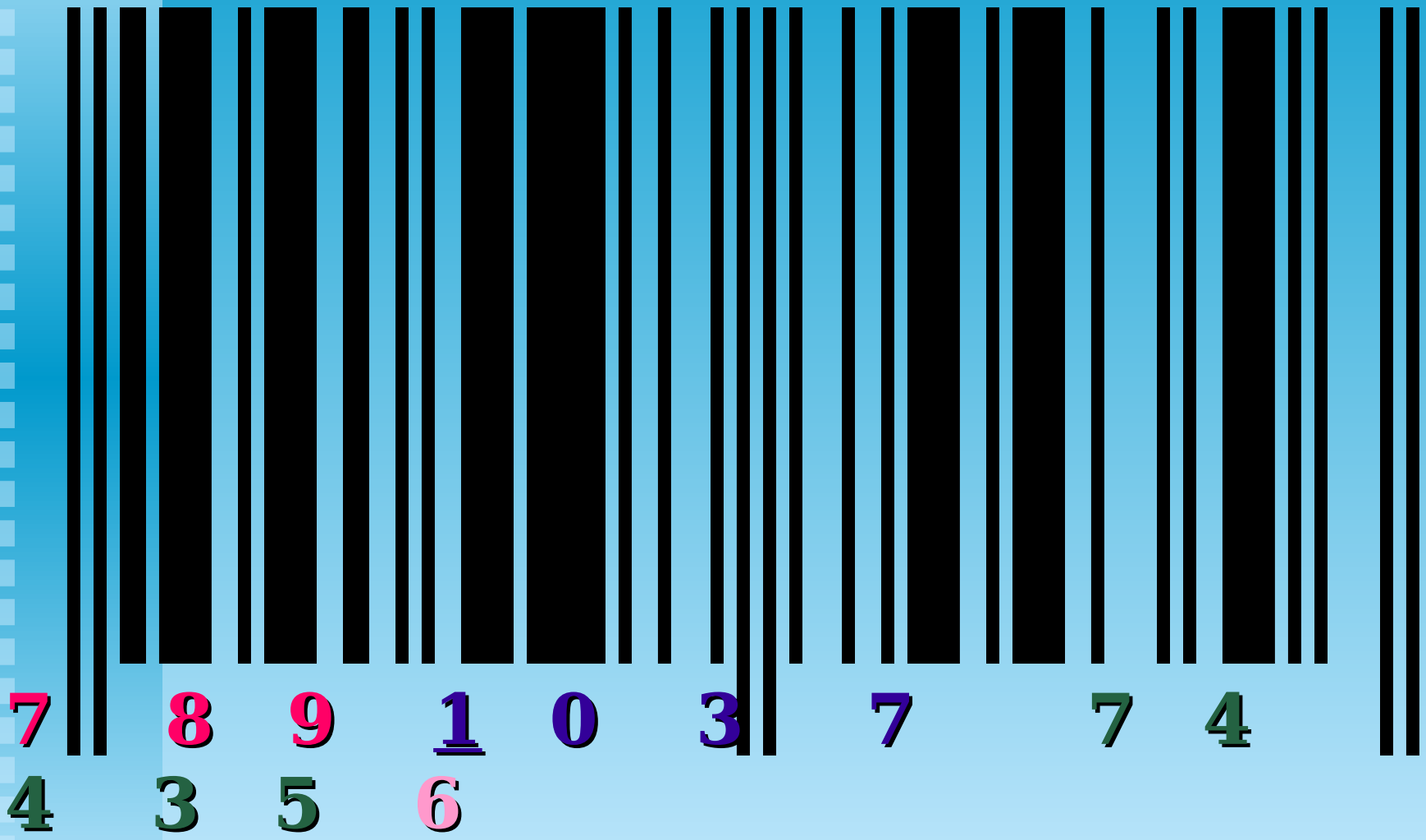
- EUA: Código UPC (Universal Product Code), formato por 12 dígitos, Início em 1973.
- Europa: Código EAN (European Article Numbering), formado por 13 digitos, Início em 1977.
- Brasil: Segue o padrão EAN, Início em 1984, ABAC(Associação Brasileira de Automação Comercial - atualmente EAN Brasil)

Código EAN

- Os 3 primeiros dígitos: código do País **789 - Brasil, 779 - Argentina, 780 - Chile, 541 - Bélgica, 302 - França, 761 - Suiça, 400 - Alemanha, 807 - Itália.**
- Os 4 ou 5 próximos dígitos: código da empresa com 4 dígitos - empresas com até 100.000 itens, são numerados de 0 a 5999, com 5 dígitos - empresas com até 10.000 itens, são numerados de 60.000 até 99.999.

Código da Empresa

No de Itens	No de dígitos	Código
1 a 100.000	4	0 a 5999
1 a 10.000	5	60000 a 99999


7 8 9 1 0 3 7 7 4
4 3 5 6

Código EAN

- Próximos dígitos (exceto o último): código do produto, atribuído pela empresa.
- Último dígito: dígito verificador.
- Representação do código 30 barras e 29 espaços de larguras variáveis.
- Codificação do caractere numérico: 2 barras e 2 espaços.

Código EAN

- Caracteres auxiliares: **Guarda-** 2 primeiras e 2 últimas barras e o espaço entre elas, **Central**- 2 barras centrais o espaço entre elas e os espaços ao lado delas.

Sequência do código EAN

- Margem de silêncio.
- 1 caracter auxiliar de guarda.
- 6 caracteres de dados codificados pela tabela A ou tabela B.
- 1 caracter auxiliar central.
- 6 caracteres de dados codificados pela Tabela C.
- 1 caracter auxiliar de guarda.
- Margem de silêncio.

Exemplos

- Creme da Johnson’s 789 **1010 22009** 9
- Leite Ninho nestlé 789 **1000 14220** 2
- Nescau nestlé 789 **1000 37090** 2
- Neston nestlé 789 **1000 26210** 8
- Doce real 789 **62366 0104** 2
- Papel higiênico 789 **60619 1788** 2

Dígito Verificador

- Creme da Johnson's 789 1010 22009 9 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 7 8 9 1 0 1 0 2 2 0 0 9 9 1-Soma dos ímpares a partir da posição 3=**18** 2-Soma dos pares = **21** 3-Multiplicação dos pares por 3 = **63** 4-Soma-se o passo (1) com (3) = **81** 5-O menor algarismo que somado com o resultado (81) resulta em um número múltiplo de 10.**90-81= 9 ←dig verificador**

Tabela A

0	0001101
1	0011001
2	0010111
3	0111101
4	0100011
5	0110001
6	0101111
7	0111011
8	0110111
9	0001011

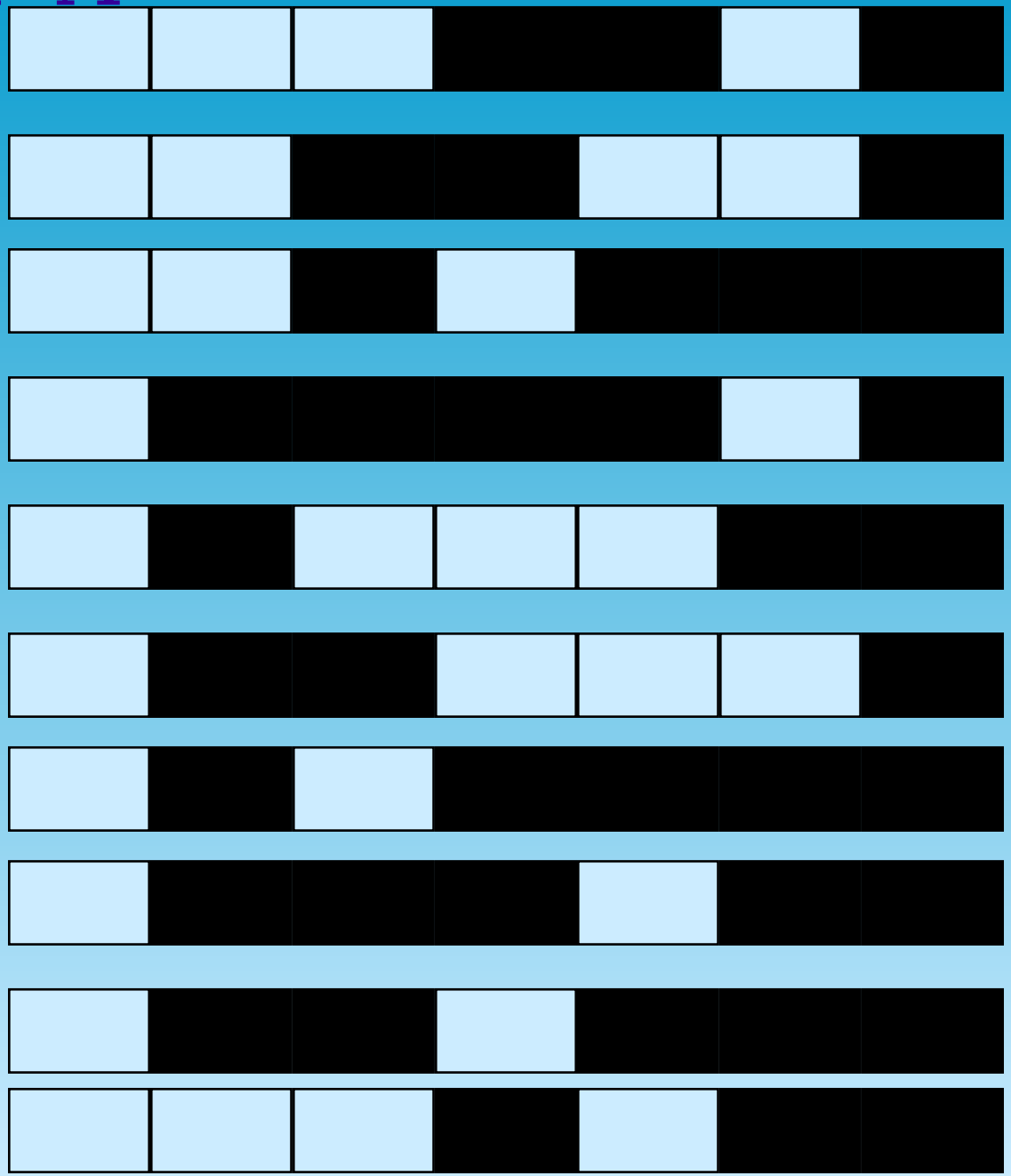


Tabela B

0	0100111
1	0110011
2	0011011
3	0100001
4	0011101
5	0111001
6	0000101
7	0010001
8	0001001
9	0010111

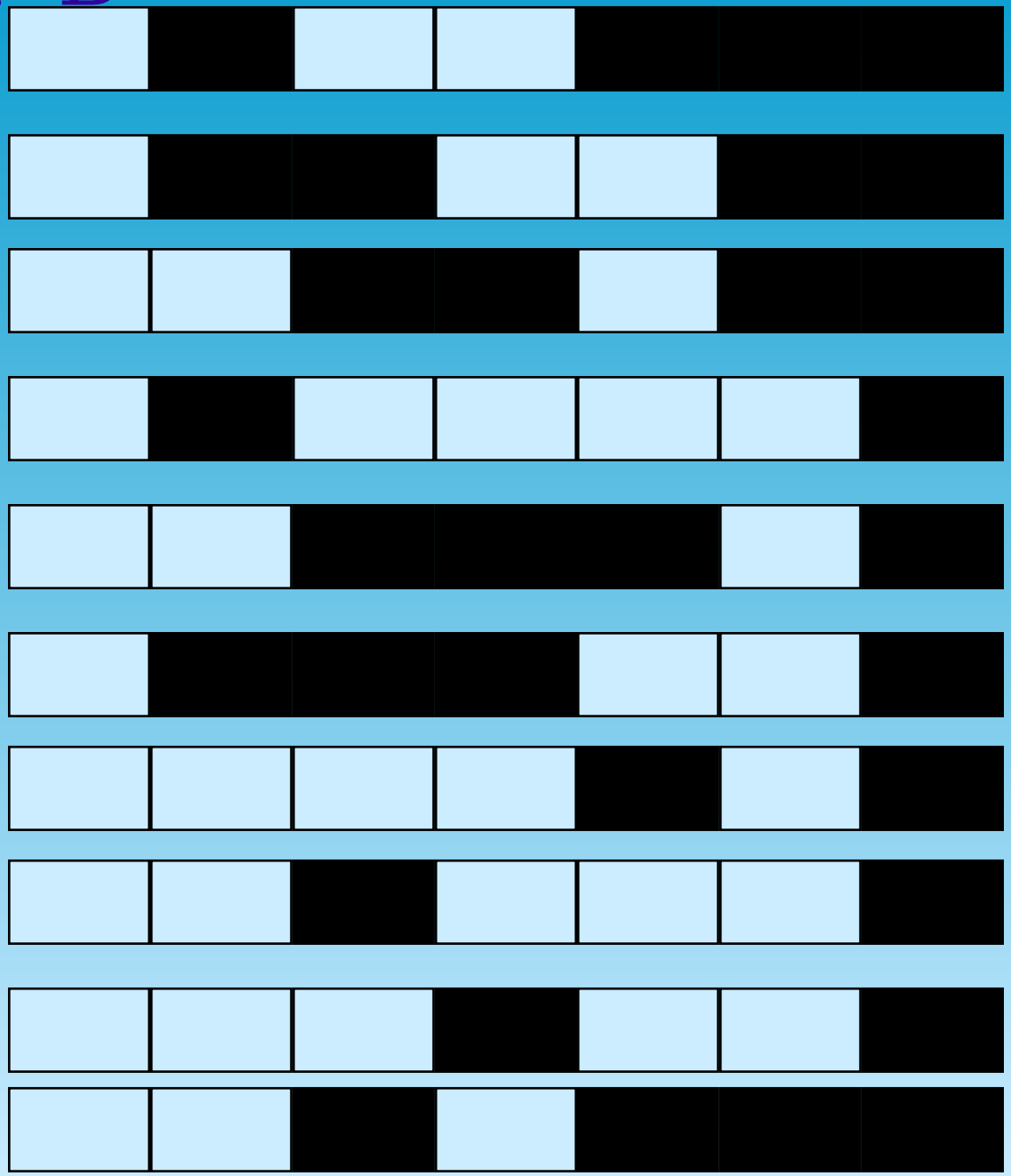


Tabela C

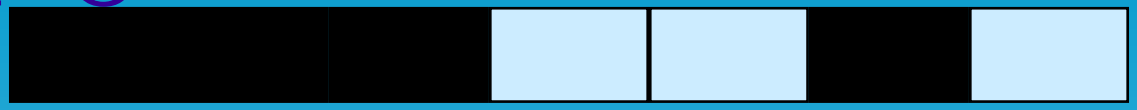
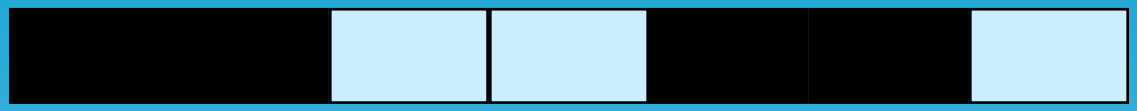
0	1110010	
1	1100110	
2	1101100	
3	1000010	
4	1011100	
5	1001110	
6	1010000	
7	1000100	
8	1001000	
9	1110100	

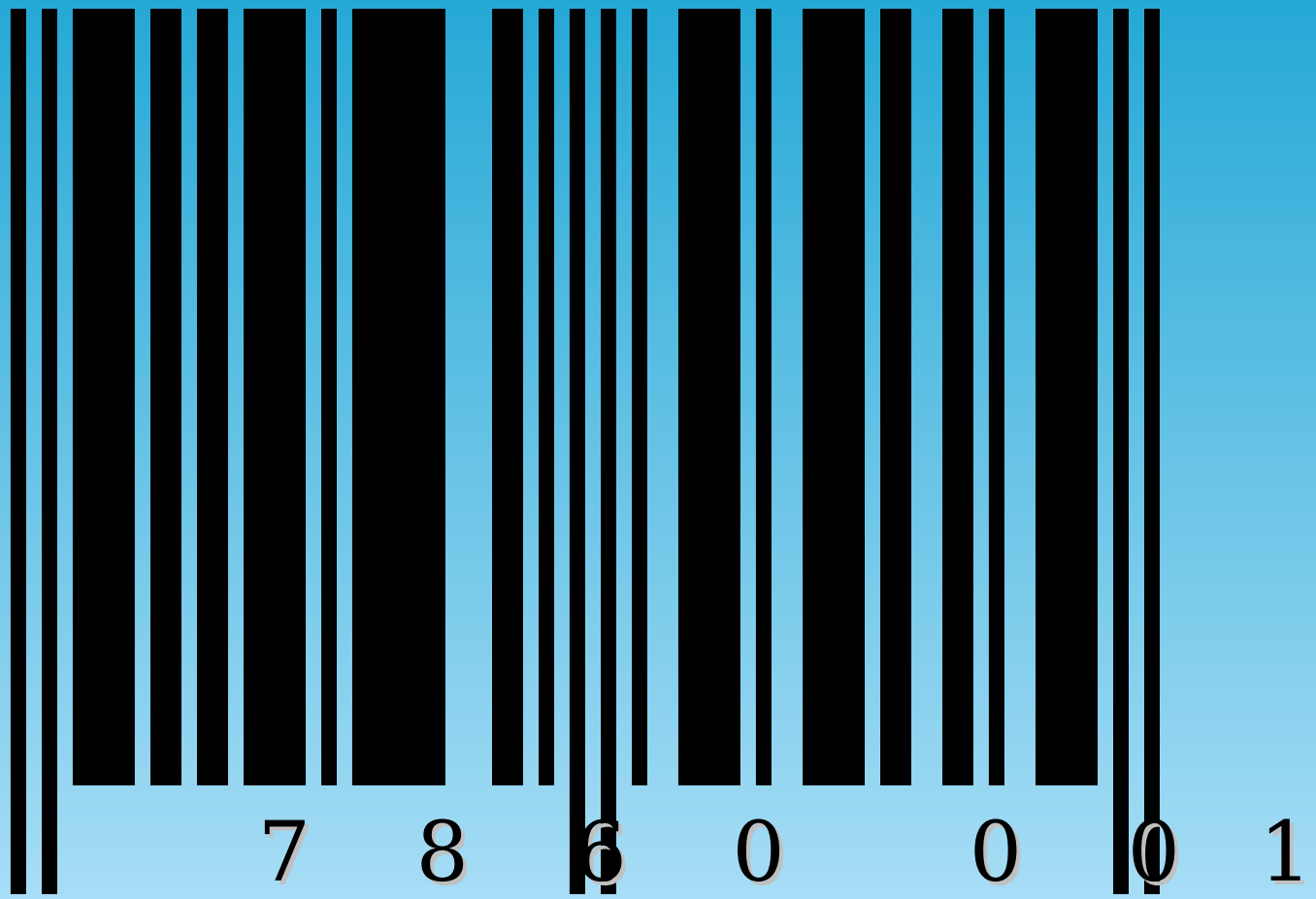
TABELA dos 6 primeiros

0	A	A	A	A	A	A
1	A	A	B	A	B	B
2	A	A	B	B	A	B
3	A	A	B	B	B	A
4	A	B	A	A	B	B
5	A	B	B	A	A	B
6	A	B	B	B	A	A
7	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**
8	A	B	A	B	B	A
9	A	B	B	A	B	A

7 8 9 1 0 3 7 7 4 4
3 5 6

EAN-8

- É restrita às embalagens que dispõem de espaço muito reduzido.
- Somente 8 dígitos (4 a esq. - 4 a dir .)
- Não existe o código do fabricante.
- O código é atribuído diretamente pela EAN
- Existem apenas 10.000 códigos disponível
- 0s dígitos da esquerda são codificados de acordo com a tabela A, e os da direita com B.



0

ABAC => EAN BRASIL

INTERNET

WWW.EANBRASIL.ORG.BR

ISBN

- International Standard book Number
- É um código especifico para livros
- 978 ou 979

ISSN

- International Standard Serial Number
- É um código especifico para periódicos
- Revista, Jornal, Encartes etc
- 977
- ex- veja - 9770100712004 01550

Codigo 2 de 5

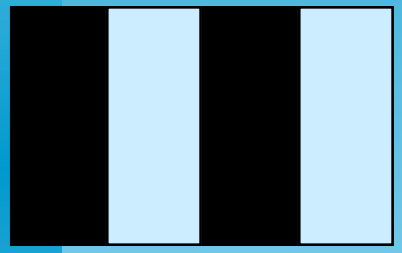
- Representa os números com cinco elementos dos quais dois são largos.
- Os elementos largos ➡ 1
- Os elementos finos 0
- Barras representam os dígitos das posições ímpares.
- Espaços representam os dígitos das posições pares
- Logo este código so representa números com total de dígitos pares.

TABELA 2 de 5

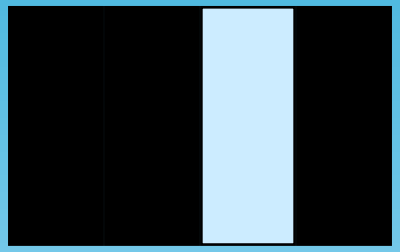
0	0	0	1	1	0
1	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	1
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	0	0	0	1	1
8	1	0	0	1	0
9	0	1	0	1	0

Codigo 2 de 5

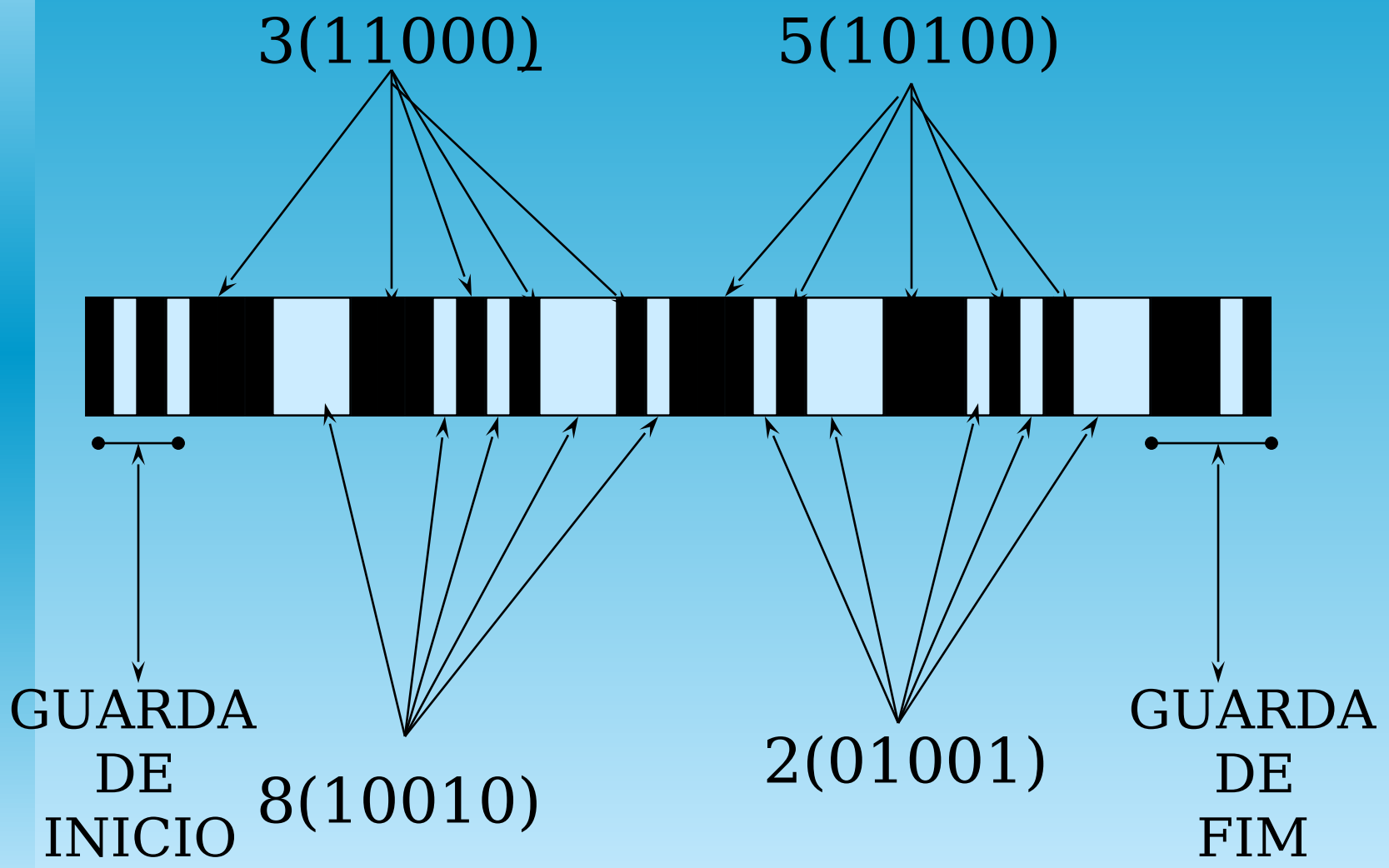
- Carater de guarda



INÍCIO



FIM

Código 2 de 5

EXEMPLO 3852